

กำหนดการเรียนรู้รายชั่วโมงและสิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม (ออกอากาศ)

รายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัส ว๑๔๑๐๑ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ปีการศึกษา ๒๕๖๒ รวม ๓๒ ชั่วโมง

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	เรื่องที่สอน	Ep.	สิ่งที่ปลายทางต้องเตรียม
๑	๔ พ.ย. ๒๕๖๒ (๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐)	๑	หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ วัสดุและสสาร หน่วยย่อยที่ ๑ สมบัติทางกายภาพของวัสดุ การใช้วัสดุในชีวิตประจำวัน	Ep.๑	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใบงาน ๐๑ วัสดุที่ใช้ในชีวิตประจำวันมีอะไรบ้าง</li> </ul>
๒	๖ พ.ย. ๒๕๖๒ (๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐)	๑	ความแข็งของวัสดุรอบตัว	Ep.๒	<ul style="list-style-type: none"> <li>พลาสติก</li> <li>อะลูมิเนียม</li> <li>กระเบื้อง</li> <li>แก้ว</li> <li>เหล็ก</li> <li>ไม้</li> <li>นิทานเรื่อง ลูกหมูสามตัว</li> <li>ใบงาน ๐๑ สมบัติความแข็งของวัสดุ</li> </ul>
๓	๑๑ พ.ย. ๒๕๖๒ (๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐)	๑	สภาพยืดหยุ่นของวัตถุ	Ep.๓	<ul style="list-style-type: none"> <li>เส้นเอ็น</li> <li>เส้นเอ็นยืด</li> <li>ไม้เมตร</li> <li>ตุ้มเหล็ก</li> <li>ขอเกี่ยว</li> <li>นาฬิกาจับเวลา</li> <li>ถุงพลาสติกหุ้มหัว</li> <li>ใบงาน ๐๑ มวล สภาพยืดหยุ่นของวัสดุ</li> </ul>
๔	๑๓ พ.ย. ๒๕๖๒ (๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐)	๑	สภาพยืดหยุ่นของวัตถุ (ต่อ)	Ep.๔	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใบงาน ๐๒ การนำสมบัติสภาพยืดหยุ่นไปใช้ประโยชน์</li> </ul>
๕	๑๘ พ.ย. ๒๕๖๒ (๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐)	๑	การนำความร้อนของวัสดุรอบตัว	Ep.๕	<ul style="list-style-type: none"> <li>ชุดนำความร้อน</li> <li>ดินน้ำมัน</li> <li>น้ำร้อน</li> <li>ใบงาน ๐๑ สมบัติการนำความร้อนของวัสดุ</li> </ul>

ครั้งที่ ที่	วัน/เดือน/ปี	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	Ep.	สิ่งที่ปลายทางต้องเตรียม
๖	๒๐ พ.ย. ๒๕๖๒ (๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐)	๑	การนำไฟฟ้าของวัสดุรอบตัว	Ep.๖	<ul style="list-style-type: none"> <li>● แก้ว</li> <li>● ไม้</li> <li>● เหล็ก</li> <li>● อะลูมิเนียม</li> <li>● ทองแดง</li> <li>● สายไฟพร้อมที่เสียบและ คลิปปากจระเข้</li> <li>● ถ่านไฟฉาย</li> <li>● หลอดไฟฉายพร้อมฐาน ขนาด ๒.๕ โวลต์</li> <li>● ใบงาน ๐๑ การนำไฟฟ้า ของวัสดุ</li> </ul>
๗	๒๕ พ.ย. ๒๕๖๒ (๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐)	๑	การนำไฟฟ้าของวัสดุรอบตัว	Ep.๖	<ul style="list-style-type: none"> <li>● แก้ว</li> <li>● ไม้</li> <li>● เหล็ก</li> <li>● อะลูมิเนียม</li> <li>● ทองแดง</li> <li>● สายไฟพร้อมที่เสียบและ คลิปปากจระเข้</li> <li>● ถ่านไฟฉาย</li> <li>● หลอดไฟฉายพร้อมฐาน ขนาด ๒.๕ โวลต์</li> <li>● ใบงาน ๐๑ การนำไฟฟ้า ของวัสดุ</li> </ul>
๘	๒๗ พ.ย. ๒๕๖๒ (๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐)	๑	การใช้ประโยชน์จากสมบัติของ วัสดุ	Ep.๗	<ul style="list-style-type: none"> <li>● อะลูมิเนียมฟอยล์</li> <li>● ก่องยาสีฟัน</li> <li>● สายไฟฟ้า</li> <li>● ถ่านไฟฉาย ๑.๕ โวลต์</li> <li>● หลอดไฟฟ้า</li> <li>● กระดาษปรู๊ฟ</li> <li>● เทปกาว</li> <li>● วัสดุอื่นๆ</li> <li>● ใบงาน ๐๑ การนำสมบัติทาง กายภาพของวัสดุมาใช้ประโยชน์</li> </ul>

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	Ep.	สิ่งที่ปลายทางต้องเตรียม
๙	๒ ธ.ค. ๒๕๖๒ (๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐)	๑	ทดสอบหน่วยย่อยที่ ๑ สมบัติทางกายภาพของวัสดุ	Ep.๘	-
๑๐	๔ ธ.ค. ๒๕๖๒ (๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐)	๑	หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ วัสดุและสสาร หน่วยย่อยที่ ๒ สถานะของสารของแข็ง	Ep.๙	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ใบความรู้เรื่องของแข็ง</li> <li>• เครื่องชั่งแบบคาน ๓ แขน ๑-๒ เครื่อง/ห้อง หรือ เครื่องชั่งสปริง เครื่องชั่งดิจิทัล หรือเครื่องชั่งผลไม้ขนาดเล็กแทน</li> <li>• ก้อนหินขนาดเล็กกว่าแก้ว ๑ ก้อน/กลุ่ม</li> <li>• งานกระดาษ ๑ ใบ/กลุ่ม</li> <li>• ใบงาน ๐๑ มวล รูปร่าง และการต้องการที่อยู่ของของแข็ง</li> </ul>
๑๑	๙ ธ.ค. ๒๕๖๒ (๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐)	๑	ของแข็ง	Ep.๙	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ใบความรู้เรื่องของแข็ง</li> <li>• เครื่องชั่งแบบคาน ๓ แขน ๑-๒ เครื่อง/ห้อง หรือ เครื่องชั่งสปริง เครื่องชั่งดิจิทัล หรือเครื่องชั่งผลไม้ขนาดเล็กแทน</li> <li>• ก้อนหินขนาดเล็กกว่าแก้ว ๑ ก้อน/กลุ่ม</li> <li>• งานกระดาษ ๑ ใบ/กลุ่ม</li> <li>• ใบงาน ๐๑ มวล รูปร่าง และการต้องการที่อยู่ของของแข็ง</li> </ul>
๑๒	๑๑ ธ.ค. ๒๕๖๒ (๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐)		ของแข็ง (ต่อ)	Ep.๑๐	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สิ่งของที่เป็นของแข็ง</li> <li>• ก้อนหินขนาดเล็กกว่าแก้ว ๑ ก้อน/กลุ่ม</li> <li>• แก้วพลาสติกใส ๑ ใบ/กลุ่ม</li> <li>• ใบงาน ๐๑ มวล รูปร่าง และการต้องการที่อยู่ของของแข็ง</li> </ul>

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	จำนวนชั่วโมง	เรื่องที่สอน	Ep.	สิ่งที่ปลายทางต้องเตรียม
๑๓	๑๖ ธ.ค. ๒๕๖๒ (๐๙ ๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐)	๑	ของแข็ง (ต่อ)	Ep.๑๑	<ul style="list-style-type: none"> <li>• แท่งไม้รูปทรงเรขาคณิต เช่น รูปลูกบาศก์</li> <li>• ก้อนหินขนาดเล็กกว่าแก้ว ๑ ก้อน/กลุ่ม</li> <li>• แก้วพลาสติกใส ๒ ใบ/กลุ่ม</li> <li>• ถ้วยยูริกา ๑ ใบ/กลุ่ม</li> <li>• กระบอกตวงขนาด ๑๐๐ cm<sup>๓</sup> ๑ ใบ/กลุ่ม</li> <li>• เชือกหรือด้าย ๑ ม้วน/กลุ่ม</li> <li>• ปากกาเคมี ๑ แท่ง/กลุ่ม</li> <li>• วีดิทัศน์ เรื่อง จับโกหก ช่างทอง</li> <li>• ใบงาน ๐๒ ปริมาตรของของแข็ง</li> </ul>
๑๔	๑๘ ธ.ค. ๒๕๖๒ (๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐)	๑	ของแข็ง (ต่อ)	Ep.๑๒	<ul style="list-style-type: none"> <li>• วีดิทัศน์หรือหนังสือนิทาน อีสปเรื่องกากับเหยือกน้ำ</li> <li>• ถใบงาน ๐๒ ปริมาตรของของแข็ง</li> <li>• ใบงาน ๐๓ แบบฝึกหัด เรื่องสมบัติของของแข็ง</li> </ul>
๑๕	๒๓ ธ.ค. ๒๕๖๒ (๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐)	๑	ของเหลว	Ep.๑๓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ใบความรู้เรื่อง ของเหลว</li> <li>• เครื่องชั่งคาน ๓ แขน ๑ อัน/กลุ่ม</li> <li>• แก้วพลาสติกใส ๑ อัน/กลุ่ม</li> <li>• กระบอกตวง ๑ อัน/กลุ่ม</li> <li>• น้ำเปล่า ๑ ถัง/ห้อง</li> <li>• ปากกาเคมี ๑ แท่ง/กลุ่ม</li> <li>• ใบงาน ๐๑ มวลและการต้องการที่อยู่ของของเหลว</li> </ul>

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	Ep.	สิ่งที่ปลายทางต้องเตรียม
๑๖	๒๕ ธ.ค. ๒๕๖๒ (๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐)	๑	ของเหลว (ต่อ)	Ep.๑๔	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ของเหลวชนิดอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ น้ำ</li> <li>● น้ำยาล้างจาน ๑ ขวด/ห้อง</li> <li>● แก้วพลาสติกใส ๑ อัน/กลุ่ม</li> <li>● ใบงาน ๐๑ มวลและการต้องการที่อยู่ของของเหลว</li> </ul>
วันจันทร์ที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๒ หยุดพิเศษวันขึ้นปีใหม่					
วันพุธที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๓ หยุดวันขึ้นปีใหม่					
๑๗	๖ ม.ค. ๒๕๖๓ (๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐)	๑	ของเหลว (ต่อ)	Ep.๑๕	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ขวดหรือแก้วพลาสติกใสบรรจุน้ำไม่เต็มภาชนะ</li> <li>● น้ำสี</li> <li>● ปีกเกอร์หรือถ้วยตวง ๑ อัน/กลุ่ม</li> <li>● กะละมัง ๑ ใบ/กลุ่ม</li> <li>● ดินสอสี ๑ กล่อง/กลุ่ม</li> <li>● ใบงาน ๐๒ ปริมาตรรูปร่างและระดับผิวหน้าของของเหลว</li> </ul>
๑๘	๘ ม.ค. ๒๕๖๓ (๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐)	๑	ของเหลว (ต่อ)	Ep.๑๖	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ภาชนะที่มีรูปร่าง ๒ แบบ</li> <li>● แบบจำลองศึกษาสมบัติของของเหลว ๑ อัน/กลุ่ม</li> <li>● น้ำสี</li> <li>● ดินสอสี ๑ กล่อง/กลุ่ม</li> <li>● ใบงาน ๐๒ ปริมาตรรูปร่างและระดับผิวหน้าของของเหลว</li> <li>● ใบงาน ๐๓ แบบฝึกหัดเรื่องสมบัติของของเหลว</li> </ul>

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	Ep.	สิ่งที่ปลายทางต้องเตรียม
๑๙	๑๓ ม.ค. ๒๕๖๓ (๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐)	๑	แก๊ส	Ep.๑๗	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ใบความรู้เรื่องแก๊ส</li> <li>• ถังพลาสติก ๑ ใบ/กลุ่ม</li> <li>• ยางรัดของ ๒ เส้น/กลุ่ม</li> <li>• เครื่องชั่งคาน ๓ แขน ๑-๒ เครื่อง/ห้อง</li> <li>• ใบงาน ๐๑ มวลและการต้องการที่อยู่ของแก๊ส</li> </ul>
๒๐	๑๕ ม.ค. ๒๕๖๓ (๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐)	๑	แก๊ส (ต่อ)	Ep.๑๘	<ul style="list-style-type: none"> <li>• น้ำสี</li> <li>• ถังพลาสติก ๑ ใบ/กลุ่ม</li> <li>• ยางรัดของ ๒ เส้น/กลุ่ม</li> <li>• อ่างน้ำ ๑ ใบ/กลุ่ม</li> <li>• แก้วน้ำใส ๑ ใบ/กลุ่ม</li> <li>• หลอดดูดแบบงอได้ ๑ อัน/กลุ่ม</li> <li>• ใบงาน ๐๑ มวลและการต้องการที่อยู่ของแก๊ส</li> </ul>
๒๑	๒๐ ม.ค. ๒๕๖๓ (๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐)	๑	แก๊ส (ต่อ)	Ep.๑๙	<ul style="list-style-type: none"> <li>• หลอดฉีดยา ๑ อัน/กลุ่ม</li> <li>• ใบงาน ๐๒ ปริมาตรและรูปร่างของแก๊ส</li> </ul>
๒๒	๒๒ ม.ค. ๒๕๖๓ (๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐)	๑	แก๊ส (ต่อ)	Ep.๒๐	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ภาชนะที่มีรูปร่างหลายแบบ มีฝาปิดสนิทและไม่มีรู</li> <li>• ถังมือยาง ๑ คู่/กลุ่ม</li> <li>• ลูกโป่ง ๑ ใบ/กลุ่ม</li> <li>• หลอดพลาสติกแข็ง ๑ อัน/กลุ่ม</li> <li>• เทปใส ๑ ม้วน/ห้อง</li> <li>• ใบงาน ๐๒ ปริมาตรและรูปร่างของแก๊ส</li> <li>• ใบงาน ๐๓ แบบฝึกหัดเรื่องสมบัติของแก๊ส</li> </ul>

ครั้งที่ ที่	วัน/เดือน/ปี	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	Ep.	สิ่งที่ปลายทางต้องเตรียม
๒๓	๒๗ ม.ค. ๒๕๖๓ (๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐)	๑	หน่วยการเรียนรู้ที่ ๖ ระบบ สุริยะและปรากฏการณ์ดาราศาสตร์ หน่วยย่อยที่ ๑ ดวงจันทร์ของเรา การขึ้นและตก และรูปร่างของ ดวงจันทร์	Ep.๒๑	<ul style="list-style-type: none"> <li>• วิดีทัศน์เรื่องการหมุนของโลก จำนวน ๑ เรื่อง/ห้อง</li> <li>• ลูกโลกจำลอง จำนวน ๑ ลูก/กลุ่ม</li> <li>• ใบงาน ๐๑ การหมุนรอบตัวเองของโลก</li> </ul>
๒๔	๒๙ ม.ค. ๒๕๖๓ (๐๘.๓๐ - ๑๐.๓๐)	๑	การขึ้นและตก และรูปร่างของ ดวงจันทร์ (ต่อ)	Ep.๒๒	<ul style="list-style-type: none"> <li>• วิดีทัศน์เรื่องการขึ้นและตกของดวงจันทร์ใน ๑ วัน จำนวน ๑ เรื่อง/ห้อง</li> <li>• ใบงาน ๐๒ ตำแหน่งของดวงจันทร์ในท้องฟ้า</li> </ul>
๒๕	๓ ก.พ. ๒๕๖๓ (๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐)	๑	การขึ้นและตก และรูปร่างของ ดวงจันทร์ (ต่อ)	Ep.๒๓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• วิดีทัศน์เรื่องรูปร่างของดวงจันทร์ใน ๑ เดือน จำนวน ๑ เรื่อง/ห้อง</li> <li>• ใบงาน ๐๓ รูปร่างของดวงจันทร์ในท้องฟ้า</li> </ul>
๒๖	๕ ก.พ. ๒๕๖๓ (๐๘.๓๐ - ๑๐.๓๐)	๑	การขึ้นและตก และรูปร่างของ ดวงจันทร์ (ต่อ)	Ep.๒๔	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ดินน้ำมัน จำนวน ๑ ก้อน/กลุ่ม</li> <li>• ไม้จิ้มฟัน จำนวน ๑ กิ่ง/ห้อง</li> <li>• กระดาษลังขนาด ๓๐ x ๓๐ เซนติเมตร จำนวน ๑ กิ่ง/กลุ่ม</li> <li>• โทรศัพท์มือถือหรือคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่สามารถดาวน์โหลดสื่อการเรียนรู้จาก QR code</li> <li>• ดินสอสี จำนวน ๑ กิ่ง/กลุ่ม</li> <li>• ใบงาน ๐๓ รูปร่างของดวงจันทร์ในท้องฟ้า</li> <li>• ใบงาน ๐๔ แบบฝึกหัด เรื่องรูปร่างของดวงจันทร์ในท้องฟ้า</li> </ul>

ครั้งที่ ที่	วัน/เดือน/ปี	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	Ep.	สิ่งที่ปลายทางต้องเตรียม
วันจันทร์ที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ หยุดชดเชยวันมาฆบูชา					
๒๗	๑๒ ก.พ. ๒๕๖๓ (๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐)	๑	หน่วยการเรียนรู้ที่ ๖ ระบบ สุริยะและปรากฏการณ์ดาราศาสตร์ หน่วยย่อยที่ ๒ ระบบสุริยะของเรา ระบบสุริยะ	Ep.๒๕	<ul style="list-style-type: none"> <li>นิทานเรื่อง “หมู่บ้านดวงดาว”</li> <li>ใบงาน ๐๑ ระบบสุริยะ</li> </ul>
๒๘	๑๗ ก.พ. ๒๕๖๓ (๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐)	๑	ระบบสุริยะ (ต่อ)	Ep.๒๖	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใบความรู้เรื่องพิท แพท ผลงูภัย</li> <li>ใบงาน ๐๑ ระบบสุริยะ</li> <li>ดินสอสี หรือสีน้ำหรือสีเทียน จำนวน ๑ กล่อง/กลุ่ม</li> </ul>
๒๙	๑๙ ก.พ. ๒๕๖๓ (๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐)	๑	ระบบสุริยะ (ต่อ)	Ep.๒๗	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใบงาน ๐๑ ระบบสุริยะ</li> </ul>
๓๐	๒๔ ก.พ. ๒๕๖๓ (๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐)	๑	ระบบสุริยะ (ต่อ)	Ep.๒๘	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใบความรู้เรื่องข้อมูลเกี่ยวกับดวงอาทิตย์และดาวเคราะห์ในระบบสุริยะและแหล่งข้อมูลอื่น ๆ จากแหล่งเรียนรู้ที่น่าเชื่อถือ</li> <li>งาน ๐๒ การสร้างแบบจำลองระบบสุริยะ</li> </ul>
๓๑	๒๖ ก.พ. ๒๕๖๓ (๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐)	๑	ระบบสุริยะ (ต่อ)	Ep.๒๙	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดินน้ำมันสีต่าง ๆ จำนวน ๕ ก้อน/กลุ่ม (สีละ ๑ ก้อน)</li> <li>กระดาษสี จำนวน ๑ แผ่น/กลุ่ม</li> <li>ลูกบอลพลาสติก จำนวน ๑ ลูก/กลุ่ม</li> <li>วัสดุอื่น ๆ ตามที่ออกแบบจำนวนขึ้นอยู่กับกรออกแบบ</li> <li>ใบงาน ๐๒ การสร้างแบบจำลองระบบสุริยะ</li> </ul>



ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	จำนวน ชั่วโมง	เรื่องที่สอน	Ep.	สิ่งที่ปลายทางต้องเตรียม
๓๒	๒ มี.ค. ๒๕๖๓ (๐๘.๓๐ - ๐๙.๓๐)	๑	ระบบสุริยะ (ต่อ)	Ep.๓๐	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ใบงาน ๐๒ การสร้างแบบจำลองระบบสุริยะ</li> <li>● ใบงาน ๐๓ แบบฝึกหัด เรื่องระบบสุริยะของเรา</li> </ul>